

**VERBALE DEL CONSIGLIO DEI DOCENTI
del 23 Febbraio 2017**

Il giorno 23 Febbraio 2017, ore 14:30 Aula U1.1, del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche - sede via Campi 103 – si è riunito il Consiglio della Scuola di Dottorato

“M3ES: Models and Methods for Material and Environmental Sciences”.

Presiede il **Direttore** della Scuola, Prof. Maria Giovanna Vezzalini.

Svolge le funzioni di **Segretario** il Prof. Alessandro Corsini

Presenti:

Vezzalini, Corsini, Cipriani, Cocchi, Ferretti, Fontana, Guidetti, Lugli, Lusvardi, Malavasi, Malferrari, Mazzucchelli, Menabue, Menziani, Mercuri, Prevedelli, Remitti, Ronchetti, Siligardi, Simonini, Todaro, Zanardi, Zannini.

Assenti giustificati:

Malagoli, Conti, Brigatti, Roncaglia, Bosi, Soldati, Rebecchi

L'O.d.G. trattato è il seguente:

1. Comunicazioni.
2. Presentazione tesi dei dottorandi del XXX ciclo (che erano in missione nelle sedute di novembre-dicembre 2016) e loro ammissione all'anno successivo.
3. Ammissione all'esame finale dei dottorandi del XXIX ciclo o rinvio di 6 mesi
4. Modalità e termini di invio testi alla commissione per l'esame finale di dottorato XXIX ciclo
5. Offerta Didattica 2017
6. Tempistiche adempimenti esame finale dottorandi XXX ciclo
7. Varie ed eventuali

1. COMUNICAZIONI

Il Direttore provvede alle seguenti Comunicazioni:

Bando Cassini 2017: Organizzazione di giornate di studi italo-francesi rivolto ai dottorandi delle università italiane

L'Ambasciata di Francia in Italia propone un bando per dottorandi delle università italiane con lo scopo di sostenere l'organizzazione di giornate di studi italo-francesi e di favorire così le relazioni tra giovani ricercatori italiani e centri di ricerca e università francesi.

Queste giornate dovranno coinvolgere almeno due dottorandi/ricercatori/professori provenienti da università o centri di ricerca francesi ed essere organizzate dai dottorandi delle università italiane in coordinazione con il loro corso di dottorato e la loro struttura di riferimento.

I progetti selezionati riceveranno un finanziamento di 1000 euro ciascuno dall'Ambasciata di Francia in Italia per sostenere l'organizzazione delle giornate di studi.

Troverete in allegato il Bando Cassini 2017 che contiene il link per il formulario di candidatura.

Scadenza del bando: 15 aprile 2017.

Il Consiglio prende atto delle comunicazioni

2. PRESENTAZIONI TESI DEI DOTTORANDI DEL XXX CICLO (che erano in missione nelle sedute di novembre e dicembre 2016) **E LORO AMMISSIONE ALL'ANNO SUCCESSIVO**

Presentano l'avanzamento delle proprie ricerche i dottorandi del XXX ciclo:

- CICCARESE
- COPELLI

Si ricorda che la ASSEGNAZIONE DEI CFU AI DOTTORANDI DEL XXX ciclo è stata effettuata nella seduta del 19/12/2016 da cui risultava una carenza di giorni all'estero di Ciccicarese e Copeelli. Tale carenza è stata da entrambi i dottorandi colmata in questi ultimi mesi, con prolungati periodi di permanenza all'estero.

Si ricorda infine che dottorando GIUSTI Riccardo, XXX ciclo, ha rinunciato al corso di Dottorato per sopraggiunte opportunità di lavoro, come già verbalizzato nella seduta del 19/12/2016.

Sulla base delle presentazioni e di quanto sopra richiamato in merito ai CFU acquisiti, il Collegio ammette all'anno successivo i dottorandi del XXX ciclo CICCARESE e COPELLI

Essi si aggiungono ai dottorandi MACCAFERRI, RISO, BENATTI (ammessi nella seduta del 19 dicembre 2016) e BURSI GANDOLFI, LUGLI, PIGNATARO, RUGGERI, VECCHI (ammessi nella seduta del 4 novembre 2016)

Con la seduta odierna si completa quindi l'esame dei dottorandi del XXX ciclo

3. AMMISSIONE ALL'ESAME FINALE DEI DOTTORANDI DEL XXIX CICLO O RINVIO DI 6 MESI

Il Collegio Docenti ha preso in esame le valutazioni pervenute dai revisori esterni (ALLEGATE al presente verbale) (sintetizzate nella tabella seguente) ed ha formulato i Giudizi contenuti nella seguente tabella:

dottorando	Revisore	Recommendations Revisore	Giudizio Collegio dei Docenti
BARBI Silvia	Prof. Daniel Milanese Politecnico di Torino daniel.milanese@polito.it	should pass after minor changes	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Dott. Corrado Gatto, INFN, Fermilab (Chicago) gatto@na.infn.it	outstanding	
BERTOLINI Andrea	Alberto Montanari Università di Bologna alberto.montanari@unibo.it	should not pass, but the candidate should be invited to revise and resubmit the dissertation (as indicated in the full report) after six months for re-examination	Il candidato non ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio sulla base anche dei giudizi dei revisori ritiene di prorogare di 6 mesi la presentazione della tesi.
	Francesco Laio Politecnico di Torino francesco.laio@polito.it	should not pass, but the candidate should be invited to revise and resubmit the dissertation (as indicated in the full report) after six months for re-examination	
DEIANA Manuela	Prof. Catherine Bertrand Université de Franche-Comté Catherine.Bertrand@univ-fcomte.fr	should pass after minor changes	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Dott. Marco Doveri CNR IGG PISA m.doveri@igg.cnr.it	should pass after minor changes	
FERRARI Giorgia	Prof. Arnaldo Moreno Berto Campus Universitario Riu Sec arnaldo.moreno@itc.uji.es	outstanding	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Dott. Michele Dondi ISTEC-CNR Faenza (RA) michele.dondi@istec.cnr.it	outstanding	
NICOLINI Valentina	Prof. Enrica Vernè Politecnico di Torino enrica.verne@polito.it	should pass without the need for corrections	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Prof. Delia Brauer Friedrich Schiller University Jena. delia.brauer@uni-jena.de	should pass after minor /major changes	
RUOCCO Matteo	Milan Novikmec University og Technology of Zvolen (Slovakia) Novikmec@tuzvo.sk	should pass after minor changes	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Alberto Castelli Università di Pisa alberto.castelli@unipi.it	should pass without the need for corrections	
SALOCCHI Aura Cecilia	Pierre Moissette Université Lyon 1 Villeurbanne, France Pierre.Moissette@univ-lyon1.fr	should pass after minor changes	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Fabrizio Berra Università di Milano fabrizio.berra@unimi.it	should pass without the need for corrections	
TAVANTI Francesco	Daniele Dell'Orco Università di Verona daniele.dellorco@univr.it	should pass after minor changes	Il candidato ha pienamente soddisfatto i requisiti relativi a partecipazione all'attività didattica, attività di ricerca e periodo all'estero. Il collegio ritiene che il livello di impegno e propensione alla ricerca, il coinvolgimento in gruppi di ricerca e l'autonomia e senso critico siano adeguati per l'ammissione all'esame finale.
	Massimiliano Aschi Università dell' Aquila massimiliano.aschi@univaq.it	should pass after minor changes	

4. MODALITÀ E TERMINI DI INVIO TESI ALLA COMMISSIONE PER L'ESAME FINALE DI DOTTORATO XXIX CICLO

Il Collegio Docenti ha stabilito che:

Gli studenti XXIX ciclo ammessi all'esame finale (BARBI, DEIANA, FERRARI, NICOLINI, RUOCCO, SALOCCHI, TAVANTI), **entro il 01/03/2017**, devono inviare via e-mail la Tesi di Dottorato (in formato .pdf) ed il CV (lo stesso che hanno inviato ai revisori) ai seguenti commissari d'esame finale:

Cristina Stefani (UNIPD) GEO02
cristina.stefani@unipd.it

Paolo Fabbri (UNIPD) GEO05
paolo.fabbri@unipd.it

Angela Boggero (CNR-ISE_Verbania Pallanza) BIO
a.boggero@ise.cnr.it

Gianmario Martra (UNITO) CHIM02
gianmario.martra@unito.it

Chiara Zanardi (UNIMORE) CHIM01 *Commissario interno*
chiara.zanardi@unimore.it

Lo studente del XXIX ciclo (BERTOLINI) per cui il Collegio, sulla base anche dei giudizi dei revisori, ha ritenuto di prorogare di 6 mesi la presentazione della tesi, dovrà:

- **entro il 15/09/2017**, ri-inviare via e-mail la Tesi di Dottorato (in formato .pdf) ed il CV ai medesimi revisori Alberto Montanari (Università di Bologna, alberto.montanari@unibo.it) e Francesco Laio (Politecnico di Torino, francesco.laio@polito.it), che dovranno far pervenire la loro revisione al Direttore della Scuola di dottorato entro il **15/10/2017**
- **entro il 30/10/2017**, inviare via e-mail la Tesi di Dottorato (in formato .pdf) ed il CV (lo stesso che hanno inviato ai revisori) ai medesimi suddetti commissari d'esame finale che dovranno concludere i lavori entro il 30/11/2017.

5. OFFERTA DIDATTICA 2016/2017

L'apposita commissione ha illustrato al Collegio Docenti, che ha approvato, la seguente proposta di offerta didattica per l'anno 2016/17:

- **Integration of geophysical and geotechnical methods to characterize and monitor earth slides - Prof. Brievre (1CFU) - November 2016**

This seminar will present a combined approach using both classical prospecting techniques (geology, geotechnics, hydrogeology, etc.) and geophysical methods (encompassing remote sensing) to characterize and monitor landslides. This approach has been successfully used on several landslides (rocky and clayey) to characterize their geometry, their internal properties and to evaluate their controlling factors. Special attention will be paid to emerging monitoring techniques (ground geophysics and remote sensing) and recent results will be exposed.

- **2D geophysical methods and numerical modeling to the detection of leakages within earth dams - Prof. Bievre (1CFU) - December 2016**

This seminar will present recent results regarding the combined use of geological, geotechnical and geophysical techniques for the characterization of earth dams. These structures are prone to internal erosion and piping phenomena which can lead to breaching and failure. Recent developments using numerical modeling combined with geophysical techniques to better assess the conditions of these linear structures will be exposed. Emerging monitoring techniques using ambient vibrations and cross-correlation techniques will also be exposed.

- **Tecniche molecolari per la tracciabilità e filogenesi degli organismi e per la datazione di eventi biologici in base alla tecnica del Restriction site associated - Prof. Trucchi (2CFU) - April 2017**

Overview sugli approcci di sequenziamento parziale del genoma: cosa sono, quali sono i metodi più usati (e.g RADseq), a quali domande sperimentali si applicano.

RADseq: presentazione della fase di preparazione della library in laboratorio (controlli di qualità e problematiche comuni); tecnologie di sequenziamento genomico utilizzate; analisi bioinformatica dai dati grezzi (raw reads) alla identificazione dei polimorfismi (SNPs); impieghi in genetica di popolazione, filogeografia e ricostruzioni filogenetiche.

Presentazione casi di studio: genetica di popolazione in pinguino reale e imperatore, genetica della popolazione invasiva di istrice dall'Africa alle Alpi.

- **Introduction to multivariate data analysis - Prof. Cocchi (2CFU) - April 2017**

Data and information; From data acquisition to data tables; Visualization of complex data; The different nature of variables and its implication in preprocessing and analysis. Basic of latent variables based methods for data reduction: PCA, PCR, PLS. Illustration of applications from different research fields

- **Radiogenic isotope geochemistry, application to geological and biological investigation - Prof. Hemond (3CFU) - Early May 2017**

- **Corso Statistica - Prof. Simonini (5CFU) - 29th May (10:00-12:30, 14:00-17:00) and 30th May 2017 (10:00-12:30, 14:00-17:00)**

Basic ANOVA concepts
Nested (hierarchical) designs.
Factorial (orthogonal) designs.
Complex designs

- **Research skills for young researchers: from the lab to the real world - Prof. Vanin (2CFU) - from 26th May to 27th July 2017**

The PhD student can attend to a minimum of two modules of the four modules (corresponding to 2 credits), or can attend to all the four modules (corresponding 4 credits). Gli studenti del dottorato possono frequentare un minimo di due moduli a scelta (corrispondenti a 2 crediti) o frequentare tutti i quattro moduli del corso (corrispondenti a 4 crediti).

	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4
date	26.05 (morning)	16.06	25.07	27.07
2h	Research design and literature search	How to write an article for a scientific and non-scientific journal	How to write a grant for research and scholarship	Teaching strategies: not only lecturing
2h	How to use statistics in research and writing	How to do a presentation with visual support	How to behave during an interview	I don't have any time: Time management

- **Natural tracing, and modelling of the water-rock interactions - Prof. Bertrand (2CFU) - May 2017**

Natural tracing is a tool that is widely used by hydrogeologists in order to evaluate the future behavior of the waters that infiltrate towards the aquifers. This is made possible insofar as the quality of a water source reflects the water-rock interaction, provides information about the origin of the water, the residence time, and the types of flows within the aquifer. The most commonly used tracers are the major ions and traces, the isotopes of oxygen and strontium, carbonate compounds, electric conductivity, pH, and temperature.

Geochemical models describe mass transfers in water-rock systems, first by implementing the classical laws of thermodynamics. It is a matter of considering this water-rock system a thermodynamic system consisting of an assembly of components: the rock minerals and the chemical species in solution. Classical kinetic laws, incorporated into the calculation code, describe the dissolution and precipitation rates of the minerals and make it possible to give the time scale with which the water-rock system evolves towards a new thermodynamic equilibrium. The use of geochemical models allows for the determination of the mechanisms that govern the acquisition of water on contact with minerals from the cracked environments.

The aim of this course is:

- To understand the chemical composition of the different type of water (rain and surface water; groundwater and sea water)
- To know the chemical balances which lead to the mineralization of water: balances gas-water, mineral-water...
- To define the chemical reactions which allow in water (acide/base, complexation, ionic exchange, redox reaction)
- To understand the principles of water analysis
- To interpret the result of the water analysis
- To define bases for geochemical modelling

• **La ricerca dell'informazione scientifica e La gestione delle citazioni bibliografiche nel lavoro scientifico -personale BSI (4CFU) - June 2017**

La ricerca dell'informazione scientifica online

- 1) Introduzione alla ricerca bibliografica: documenti, strategie di ricerca, accessibilità delle risorse online 2) Motori di ricerca e valutazione delle fonti informative in rete
- 3) Ricerca bibliografica in banche dati: — prima della ricerca: l'analisi terminologica nella costruzione delle strategie di ricerca — come è costruita una banca dati - PubMed — SciFinder (la ricerca bibliografica e fattuale, ricerca di sostanze chimiche. La ricerca dei brevetti) — Scopus (ricerca bibliografica, ricerca per autore, ricerca per citazione. La ricerca dei brevetti) — Principali portali editoriali (ScienceDirect)
- 4) Ricerca di libri cartacei ed e-book: BiblioMO e i portali principali UniMORE per la ricerca di Ebook
- 5) Ricerca di periodici elettronici: TrovaRivista
- 6) I servizi di Document Delivery e di Prestito Interbibliotecario

La gestione delle citazioni bibliografiche nel lavoro scientifico

- 1) Le citazioni bibliografiche nella letteratura scientifica: i principali stili citazionali in ambito scientifico (Harvard e Vancouver)
- 2) I software bibliografici: cosa sono, a cosa servono, come e quando vengono usati
- 3) Il software open source Zotero. Esercitazioni: installazione del software sul proprio pc, gestione completa di una bibliografia in Zotero in funzione di una stesura di un articolo scientifico
- 4) Il software gratuito Mendeley. Funzionalità di base e confronto con Zotero
- 5) Strategie di pubblicazione e valutazione della ricerca: come utilizzare gli indicatori bibliometrici per orientarsi nel mercato delle pubblicazioni scientifiche (Impact Factor, H-Index etc.).*
- 6) IRIS (Policy, cosa è, perché è nato, ANVUR, come funziona, ecc.)**
- 7) Vie alternative per la pubblicazione: OA (che cosa è, perché si è sviluppato). Esempi di riviste OA e di Open Archives disciplinari e istituzionali
- 8) Le due vie per pubblicare OA: green road e gold road
- 9) Pubblicare senza perdere i propri diritti è possibile? Come? (La banca dati Sherpa per le politiche editoriali dei singoli editori)
- 10) Morethesis

Ciascuna lezione comprenderà una parte teorica ed una pratica con esercitazioni da completare a "casa".

• **Gli isotopi stabili nelle Scienze della Terra: principi, metodi e applicazioni - Prof. Parente (2CFU) - Early October 2017**

1. Introduction and basic principles (30 min)
Radiogenic and stable isotopes, isotopic fractionation, isotope stratigraphy, stable isotopes as palaeoenvironmental proxies
2. Oxygen isotopes (2h)
Oxygen isotopes and the water cycle
Oxygen isotope as palaeoclimatic proxies
Oxygen isotope stratigraphy
3. Carbon stable isotopes (3h)
Carbon stable isotopes and the carbon cycle
Carbon isotope stratigraphy
Carbon stable isotopes and the geological record of extreme palaeoenvironmental perturbations (oceanic anoxic events, hyperthermals, ocean acidification events).
4. Strontium isotopes (2h)
Strontium isotopes and the strontium cycle
Strontium isotope stratigraphy
5. "New" isotope proxies in stratigraphy and palaeoceanography (30 min)

• **English Course (4CFU) - Autumn 2017**

• **Docent Course - Ufficio Ricerca (6CFU) - Autumn 2017**

Per tali corsi si prevedono i seguenti costi:

proponente	tipologia	area	costi (euro)	Docente	titolo
Cardini	seminario	BIO	100	Dr. Galimberti e Dr. Sanvito	Studio comportamentale di elefanti di mare e orche, con particolare attenzione a selezione sessuale e trasmissione culturale.
Fontana	seminario	GEO	100	B Wade.	Topic: Climate and Ocean Change , entitled: "Biotic response to Cenozoic climate perturbations: new insights from ocean drilling".
Bosellini	corso	GEO	500	Parente	Gli isotopi stabili nelle Scienze della Terra: principi, metodi e applicazioni
Ronchetti	corso	GEO	500	Bertrand	Evoluzione delle acque: interazione acqua-roccia
Brunelli	corso	GEO	900	Hemond	Radiogenic isotope geochemistry, application to geological and biological investigation
Guidetti	corso	BIO	200	Emiliano Trucchi	tecniche molecolari per la tracciabilità e filogenesi degli organismi e per la datazione di eventi biologici in base alla tecnica del Restriction site associated DNA sequencing (RADSeq)
	corso		0	da definire	inglese
	corso		0	da definire	GIS
TOTALE			2300	EURO	

6. TEMPISTICHE ADEMPIMENTI ESAME FINALE DOTTORANDI XXX CICLO

Si richiama quanto riportato nel regolamento del Dottorato, Art. 4 comma 8 e 9:

8. Le Commissioni giudicatrici rimangono in carica per tutto l'anno. La Commissione espleta i propri lavori in due appelli, di cui uno ordinario dall'1 febbraio al 31 marzo ed uno successivo dall'1 agosto al 30 settembre.

Al termine dei propri lavori, relativamente a ciascun appello, la Commissione giudicatrice redige un verbale sullo svolgimento degli stessi, comprensivo dei giudizi circostanziati sulle tesi presentate dai candidati e sull'esito dei colloqui. L'esame non dà luogo a punteggio. Al termine dell'esame, la tesi, con motivato giudizio scritto collegiale, è approvata o respinta. La commissione, con voto unanime, ha facoltà di attribuire la lode in presenza di risultati di particolare rilievo scientifico. Le decisioni della Commissione sono assunte a maggioranza.

9. Gli esami finali per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca si svolgono sulla base di una discussione pubblica con il candidato avente per tema la sua tesi finale, previamente esaminata e valutata dalla Commissione giudicatrice. Gli esami sono pubblici.

Entro il 31 ottobre dell'ultimo anno di corso, i candidati presentano domanda di ammissione all'esame finale presso il competente ufficio dell'Università.

Entro il 31 dicembre dell'ultimo anno di corso, il Collegio dei docenti:

- a) individua i valutatori per ciascuna tesi;*
- b) determina tempi e modi di consegna ai valutatori, da parte dei candidati, delle tesi e delle annesse relazioni sull'attività svolta nel triennio e sulle eventuali pubblicazioni;*
- c) acquisisce i giudizi dei valutatori;*
- d) sulla base del giudizio dei valutatori, per ciascuna tesi autorizza la discussione nell'appello ordinario o il rinvio a quello successivo, dandone comunicazione ai candidati e al competente ufficio;*
- e) in caso di rinvio, determina tempi e modi di consegna delle tesi ai valutatori, da parte dei candidati rinviati, e acquisisce i nuovi giudizi dei valutatori;*
- f) comunica al competente ufficio i nominativi per la nomina dei membri della Commissione giudicatrice e data, ora e luogo di svolgimento dell'appello ordinario e, se necessario, di quello successivo.*

Non appena abbia notizia della nomina della Commissione giudicatrice, il Collegio dei Docenti inoltra il proprio giudizio complessivo formulato sui dottorandi e i giudizi dei valutatori.

Non appena abbiano notizia dei nominativi dei componenti della Commissione giudicatrice, i candidati provvedono ad inviare ad ogni membro una copia della propria dissertazione.

Alla luce di quanto sopra, il Collegio Docenti ha stabilito che relativamente ai Dottorandi del XXX ciclo:

- Si terrà un Consiglio del Collegio Docenti per ammissione all'invio delle tesi nei primi di ottobre 2017
- La Tesi dovrà essere inviata ai revisori entro il 30 ottobre 2017
- I revisori dovranno far pervenire la loro revisione entro il 15 dicembre 2017
- Si terrà un Consiglio del Collegio Docenti indicativamente il 20 dicembre 2017 per l'ammissione all'esame finale.

7. VARIE ED EVENTUALI

NESSUNA

Non essendoci altro da deliberare, la Seduta è chiusa alle ore 18:00

Il Direttore della Scuola di Dottorato M3ES
f.to Prof. Giovanna Vezzalini



Il Segretario della Scuola di Dottorato M3ES
f.to Prof. Alessandro Corsini

